

...thorax computed tomography of the thorax, echocardiography, aortography allow us to establish the correct diagnosis. Surgical treatment at the stage of acute injury is reasonable only during continuous bleeding and in specialized hospital units equipped with heart-lung machine. Delaying surgery until the formation of aneurysms and aortic prosthesis will provide the best result. Endovascular aortic prosthesis opens us new possibilities.

**Key words:** closed chest injury, aortic rupture, diagnostics, disease management.

**Знакомості про авторів:**

**Григорук Володимир Ніконорович** - завідувач відділення торакальної хірургії Львівської обласної клінічної лікарні.

**Гаваловський Олександр Миколайович** - ординатор відділення ургентної хірургії Львівської міської клінічної лікарні.

ДК 616.24-002.5-007.272-089.81

© I.V.КОРПУСЕНКО, 2015

*I.V.Корпусенко*

## ВІДЕОАСИСТОВАНІ ОПЕРАТИВНІ ВТРУЧАННЯ В ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ДВОБІЧНИЙ ДЕСТРУТИВНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗУ»

ета. Підвищення ефективності хірургічного лікування пацієнтів з двосторонніми деструктивними формами туберкульозу легень шляхом використання нових міні-інвазивних способів оперативних втручань.

**Матеріал і методи.** У торакальному відділенні Дніпропетровського обласного спеціалізованого клінічного лікувально-профілактичного об'єднання «Фтизіатрія» були вивчені історії хвороби 259 пацієнтів з двобічним деструктивним туберкульозом легень за період 2008-2013 роки. Пацієнти були розділені на дві групи: основну (129 хворих) з використанням міні-інвазивних методів хірургічного лікування, і групу порівняння (130 хворих) оперованих за загальноприйнятими методами. Обидві групи були поділені на 3 підгрупи: радикальні міні-інвазивні двосторонні одночасні або етапні резекції легень (1), одно- або двосторонні міні-інвазивні колапсхірургічні втручання (2), хворі на фіброзно-кавернозний туберкульоз легень з наявністю показань до виконання плевропневмонектомії (3). У групі порівняння також виділяли аналогічні підгрупи.

**Результати.** Інтраопераційні ускладнення при виконанні міні-інвазивних втручань виникли у 2 (1,6%) хворих, проти 7 (5,3%) у хворих групи порівняння. Середня післяопераційна крововтрата у хворих основної групи склала  $44,2 \pm 18,7$  мл і була в 1,4 рази нижче середньої крововтрата у групі порівняння ( $550,8 \pm 21,4$  мл). Післяопераційні ускладнення розвинулися у 13 (10,1%) хворих основної групи і у 32 (24,6%) в групі порівняння. Післяопераційна летальність склала 1 (0,8%) в основній і 7 (5,4%) у групі порівняння. В результаті виконаних операцій і подальшого лікування вдалося досягти припинення бактеріовиділення і закриття порожнин розпаду у 113 ( $87,5 \pm 2,7\%$ ) хворих основної групи в порівнянні з 82 ( $63,0 \pm 2,3\%$ ) у групі порівняння.

**Висновки.** Застосування міні-інвазивних методів хірургічного лікування хворих з двобічним деструктивним туберкульозом легень дозволяє підвищити клінічну ефективність лікування в 1,4 рази, при цьому повний клінічний ефект на момент виписки відзначався у 87,5% пацієнтів основної групи.

**Ключові слова:** двобічний туберкульоз легень, оперативне лікування міні-інвазивним.

## ТОРАКАЛЬНА ХІРУРГІЯ

**Вступ.** Враховуючи значне зростання кількості пацієнтів з деструктивними формами туберкульозу легень на тлі мультирезистентності збудників, ефективність консервативного лікування деструктивного туберкульозу легень не перевищує 70% [1, 2, 3, 4, 5]. До 30% всіх хворих з двостороннім деструктивним туберкульозом легень потребують оперативного лікування [6]. Результати оперативного лікування даної категорії хворих у зв'язку з поширенням деструктивного процесу, розповсюдженням туберкульозних вогнищ, великою кількістю як інтра- так і післяопераційних ускладнень (від 6,7% до 42,4%) залишаються незадовільними [3, 7, 8]. Резекційні втручання недоцільні при наявності свіжих вогнищ бронхогенного обсіменіння, наявності множинних нових ділянок деструкції, масивної двосторонньої дисемінації. За даними [9] при двобічній дисемінації туберкульозного процесу навіть односторонні резекції 15,6% випадків ускладнюються прогресуванням туберкульозного процесу.

Наявність скупчення великих казеозно-некротичних вогнищ, інфільтратів є протипоказанням до резекції легені [10], що обумовлює необхідність відмови від резекційних втручань у хворих з двосторонньою локалізацією туберкульозного процесу і виконувати колапсхірургічні втручання. Однак, при двосторонній процесі летальність після традиційних торакопластик досить висока, коливається в межах 3,3% - 12,5%, а клінічна ефективність не перевищує 75% [11]. Результати хірургічного лікування хворих з двостороннім деструктивним туберкульозом легень узагальнені в нечисленних публікаціях [12, 13].

Таким чином, враховуючи тяжкість хворих з двостороннім деструктивним туберкульозним процесом в легенях, високу травматичність стандартних оперативних втручань актуальне застосування нових міні-інвазивних підходів до лікування даної категорії хворих.

**Мета.** Підвищення ефективності хірургічного лікування пацієнтів з двосторонніми деструктивними формами туберкульозу легень шляхом використання нових міні-інвазивних способів оперативних втручань.

**Матеріали і методи.** Проведений аналіз результатів лікування 259 пацієнтів, оперованих з приводу двостороннього деструктивного туберкульозу легень, які перебували на лікуванні у легенево-хірургічному відділенні КЗ «ДОКЛПО «Фтизіатрія» ДОР у період з 1995 по 2014 роки.

Основну групу склали 129 пацієнтів, у яких були застосовані міні-інвазивні методи хірургічного лікування під контролем відеоторакоскопії. В групу порівняння увійшли 130 пацієнтів, оперованих зі стандартних доступів за загальноприйнятими методиками. У залежності від характеру виконаних втручань, ступеня їх радикальності та етапності виконання обидві групи були підрозділені на 3 підгрупи (табл. 1).

Усього в основній групі у 129 хворих було виконано 192 операції (табл. 2.), в тому числі 18 етапних міні-інвазивних плевропневмонектомій, 21 відеоасистована лобектомія, 2 лобектомії з резекцією шостого сегменту, 85 сегментарних, полісегментарних або субсегментарних резекцій. Таким чином, в основній групі усього було виконано 105 мініінвазивних двосторонніх відеоасистованих резекцій легень, що склало 54,6% від усіх операцій у хворих основної групи. Лікувальні колапсхірургічні операції в одно- та двосторонньому варіантах були застосовані в 64 випадках (33,3%) та в 2 випадках торакопластики були коригуючими. У групі порівняння резекційні втручання були виконані в 176 випадках, що склало 81,3% від усіх виконаних операцій.

## Розподіл хворих за групами

## Усього хворих (n=259)

Основна група (n=129)	Група порівняння (n=130)
1. Одномоментні або етапні двосторонні відеоасистовані резекції легень (n=58)	1.1. Одномоментні або послідовні двосторонні резекції легень з використанням стандартної торакотомії або стернотомії (n=79)
2. Колапсхірургічні відеоасистовані одно- або двобічні втручання (n=53)	2.1. Однобічні класичні торакопластики при двосторонньому туберкульозі легень (n=32)
3. Етапна міні-інвазивна плевропневмонектомія (n=18)	3.1. Стандартна торакотомія, плевропневмонектомія (n=19)

Таблиця 2

## Склад виконаних операцій у хворих на двосторонній деструктивний туберкульоз легень (абс.)

Операції	Основна група				Група порівняння			
	1	2	3	Усього	1.1	2.1	3.1	Усього
Сегментарні та субсегментарні резекції	85	-	-	85*	135	-	-	135*
Побектомії	21	-	-	21	15	-	-	15
Побектомія + S <sub>6</sub>	2	-	-	2	6	-	-	6
Плевропневмонектомія	-	-	18	18	-	-	19	19
Екстраплевральна лікувальна торакопластика		53		53*	-	32	-	32*
Екстраплевральна корегуюча торакопластика	2	-	-	2	8	-	-	8
Локальний екстраплевральний пневмоліз	-	11	-	11	-	-	-	-
Усього операцій	110	64	18	192	164	32	19	215
Усього хворих	58	53	18	129	79	32	19	130

Примітка: \* -  $p < 0,05$  – вірогідність розбіжності між основною та контрольною групами за критерієм  $\chi^2$  Пірсона.

Більшість оперованих хворих в обох групах складали чоловіки ( $67,5 \pm 1,8$ ) % (P±mp %) в основній та ( $70,7 \pm 2,7$ ) % в групі порівняння. За віком як в основній групі, так і в групі порівняння переважали особи у віці від 30 до 39 років ( $58,9 \pm 3,4$ ) % та ( $50,7 \pm 2,6$ ) % відповідно ( $p > 0,05$ ). Усі види статистичної обробки виконано за допомогою програмного продукту STATISTICA 6.1 (StatSoftInc., серійний № AGAR909E415822FA) та Excel-2010.

Результати дослідження та їх обговорення. Інтраопераційні ускладнення в групі міні-інвазивних операцій були порівняно рідкі та не здійснили

## ТОРАКАЛЬНА ХІРУРГІЯ

негативного впливу на післяопераційний перебіг. У 2 хворих (1,6%) основної групи відмічалися наступні інтраопераційні ускладнення: розтин каверни при виділенні легені – 1 випадок, розтин плеври – 1 випадок при виконанні екстраплевральної торакопластики. У групі порівняння інтраопераційні ускладнення виникли у 7 (5,3%) хворих, тобто в 3,3 рази вірогідно частіше ( $p < 0,05$ ) (табл. 3).

Таблиця 3

Частота та характер інтраопераційних ускладнень у хворих груп порівняння

Характер ускладнень	Основна група (n=129)	Група порівняння (n=130)
Розтин каверни або порожнини емпієми	1	2
Розтин плеври під час виконання торакопластики	1	2
Поранення судин кореня легені	-	1
Поранення судин межистиння	-	1
Поранення діафрагми	-	1
Усього хворих з ускладненнями	2 (1,6%)	7 (5,3%)

У тому числі були: поранення судин кореня легені – 1 випадок, поранення судин межистиння – 1 випадок, поранення діафрагми – 1 випадок, розтин плеври при виконанні торакопластики – 2 випадки, розтин порожнини емпієми плеври – 2 випадки. Величина крововтрата та плазмовтрата в найближчому післяопераційному періоді обох груп залежала не тільки від об'єму операції, але й від розміру та травматичності доступу (табл. 4).

Таблиця 4

Крововтрата та плазмовтрата по дренажах в першу добу ( $M \pm m$ )

Об'єм операції	Основна група				Група порівняння			
	Кількість операцій	Крово- та плазмo- втрата (мл)			Кількість операцій	Крово- та плазмo- втрата (мл)		
		min	max	середня $M \pm m$		min	max	середня $M \pm m$
Сегментарні та субсегментарні	85	57	526	111,6 $\pm$ 10,2*	135	134	813	212,4 $\pm$ 8,8*
Лобектомії	21	134	536	240,6 $\pm$ 12,2*	15	156	742	385,5 $\pm$ 17,6*
Лобектомія + резекція S6	2	172	531	386,7 $\pm$ 11,4	6	180	629	403,2 $\pm$ 12,7
Пневмонектомія	18	326	1112	813,3 $\pm$ 15,3*	19	428	1634	1220,7 $\pm$ 126,8*
Торакопластики	53	251	536	421,0 $\pm$ 21,0*	32	318	715	534,0 $\pm$ 28,0*
Усього операцій	179	188	648	394,2 $\pm$ 18,7*	207	243	906	550,8 $\pm$ 21,4*

Примітка: \* -  $p < 0,05$  за критерієм Ст'юдента.

Середня післяопераційна крововтрата – та плазмовтрата у хворих основної групи складала була у 1,4 рази нижча середньої крововтрата – та плазмовтрата у хворих групи порівняння. Післяопераційні ускладнення розвинулися у 13 (0,0±2,1) % хворих основної групи (табл. 5).

Таблиця 5

Частота післяопераційних ускладнень та летальності після операцій у групах порівняння

Операції	Основна група			Група порівняння		
	кількість операцій абс. (%)	частота ускладнень абс. (%)	померло абс. (%)	кількість операцій абс. (%)	частота ускладнень абс. (%)	померло абс. (%)
Сегментарні та субсегментарні резекції	85 (44,3 %)	1 (0,5 %)	0	135 (62,8 %)	7 (3,2 %)	1 (0,5 %)
Лобектомії	21 (10,9 %)	2 (1,0 %)*	0	15 (7,0 %)	8 (3,7 %)*	1 (0,5 %)
Лобектомії + резекція S <sub>6</sub>	2 (1,0 %)	1 (0,5 %)	0	6 (2,8 %)	3 (1,4 %)	1 (0,5 %)
Пневмонектомії	18 (9,4 %)	6 (3,1 %)	1 (0,5 %)	19 (8,8 %)	9 (4,2 %)	2 (0,9 %)
Лікувальна торакопластика	53 (27,6 %)	3 (1,6 %)*	0	32 (14,9 %)	5 (2,3 %)*	2 (0,9 %)
Локальний екстраплевральний пневмоліз	11 (5,7 %)	0	0	0	0	0
Корегуюча торакопластика	2 (1,0 %)	0	0	8 (3,7 %)	0	0
Усього операцій	192 (100 %)	13 (6,8 %)*	1 (0,5 %)	215 (100 %)	32 (14,9 %)*	7 (3,2 %)
Усього оперованих хворих	129 (100 %)	13 (10,1 %)	1 (0,8 %)	130 (100 %)	32 (24,6 %)	7 (5,4 %)

Примітка: \* -  $p \leq 0,05$  за критерієм  $\chi^2$  Пірсона.

Найбільша кількість ускладнень відмічалася після плевропневмонектомій, лобектомій, лікувальної торакопластики. Але у групі порівняння післяопераційні ускладнення спостерігалися у 2,2 рази частіше ( $p=0,002$ ). При цьому така сама тенденція спостерігається при аналізі кількості ускладнень після виконання різних видів операцій. Так, після лобектомії ускладнення спостерігалися в 4 рази частіше у хворих основної групи порівняння ( $p<0,05$ ), після виконання лікувальних торакопластик – у 2,2 рази частіше ( $p=0,05$ ), після плевропневмонектомії – в 1,4 рази більше у хворих групи порівняння. Вірогідно менша (в 6,4 рази) післяопераційна летальність у хворих основної групи переконливо доказує переваги мінімізуючих операцій у тяжкої категорії хворих ( $p=0,032$ ). В основній групі бронхоплевральні ускладнення зустрічалися в 2 рази рідше, а загострення туберкульозу легень відмічалася у 3,8 рази частіше у хворих групи порівняння.

## ТОРАКАЛЬНА ХІРУРГІЯ

Але найбільш загрозливим ускладненням у хворих групи порівняння була гостра дихальна недостатність, яка відмічалася у 7 (5,4%) хворих, в той час, як в основній групі таке ускладнення спостерігалось лише в 1 випадку (0,8%) ( $p=0,03$ ). При аналізі зв'язку частоти ускладнень з характером виконаних операцій ми встановили, що найбільша кількість ускладнень відмічалася в обох групах з плевропневмонектомією, зокрема 33,0 $\pm$ 2,6% в основній підгрупі 3 та 47,3 $\pm$ 3,4% у хворих підгрупи порівняння 3.1 (табл. 6).

Таблиця 6

Частота післяопераційних ускладнень та летальність ( $P \pm m_p$ , %)

Групи хворих	Кількість хворих		
	Прооперовано	З ускладненнями ( $P \pm m_p$ , %)	Померло ( $P \pm m_p$ , %)
Підгрупа 1	58	4 (6,8 $\pm$ 1,2%)	0
Підгрупа 2	53	3 (5,3 $\pm$ 1,5%)	0
Підгрупа 3	18	6 (33,0 $\pm$ 2,6%)	1 (5,6 $\pm$ 1,8%)
Усього основна група	129	13 (10,0 $\pm$ 2,1%)	1 (0,78%)
р між підгрупами за критерієм $\chi^2$ Пірсона		$p=0,002$	$p=0,045$
Підгрупа 1.1	79	18 (22,7 $\pm$ 3,7%)	3 (3,7 $\pm$ 1,1%)
Підгрупа 2.1	32	5 (15,6 $\pm$ 2,3%)	2 (6,2 $\pm$ 1,2%)
Підгрупа 3.1	19	9 (47,3 $\pm$ 3,4%)	2 (10,5 $\pm$ 2,3%)
Усього група порівняння	130	32 (24,6 $\pm$ 3,2%)	7 (5,3 $\pm$ 2,7%)
р з між підгрупами а критерієм $\chi^2$ Пірсона		$p=0,033$	$p=0,419$

Вірогідно найменша кількість ускладнень була зареєстрована у хворих підгрупи 1 (радикальні резекційні втручання) та підгрупі 2 (колапсхірургічне лікування) ( $p=0,002$ ). Усі випадки ускладнень, що закінчилися смертю хворого, відносилися до категорії радикальних резекційних втручання у хворих підгрупи порівняння 1.1 та підгрупи 2.1. післяопераційна летальність в основній групі склала 0,78% (1 випадок), а в групі порівняння – 5,3% (7 випадків). Вірогідно більша в 6,6 раз післяопераційна летальність у хворих групи порівняння доказує статистично значущу перевагу міні-інвазивних операцій у цій важкій категорії хворих ( $p=0,032$ ). У результаті виконаних операцій та наступного лікування в хірургічному стаціонарі вдалося досягти повного клінічного ефекту в 113 хворих основної групи (табл. 7).

Повний клінічний ефект у пацієнтів групи порівняння був досягнутий в 82 випадках (63%), тобто в 1,4 рази менше, ніж в основній групі ( $p<0,001$ ). Абаціювання при збереженні в одній із легень деструкції настало на момент виписки зі стаціонару в 12 (9,3%) хворих основної та в 21 (16,5%) – групи порівняння. Залишилися бактеріовиділювачами 3 (2,3%) пацієнти основної групи та 20 (15,4%) хворих групи порівняння.



# Непосередні результати хірургічного лікування хворих на двобічний туберкульоз легень ( $P \pm mp$ , %)

Результат	Основна група				Група порівняння			
	1	2	3	усього	1.1	2.1	3.1	усього
Повний клінічний ефект	54 (93,1± 2,2%)	43 (81,8± 2,4%)	16 (88,8± 2,5%)	113 (87,5± 2,7%)*	45 (56,9± 3,1%)	23 (72,2± 4,1%)	14 (73,6± 1,9%)	82 (63,0± 2,3%)*
Поліпшення	2 (3,4± 1,1%)	9 (16,9± 2,1%)	1 (5,6± 1,8%)	12 (9,3± 1,1%)	18 (22,7± 2,3%)	1 (3,1± 0,9%)	2 (10,5± 2,1%)	21 (16,5± 1,8%)
Погіршення	2 (3,4± 0,8%)	1 (1,8± 0,8%)	0	3 (2,3± 1,1%)*	13 (16,5± 2,1%)	6 (18,8± 2,4%)	1 (5,2± 1,9%)	20 (15,3± 2,5%)*
Смерть	0	0	1 (5,6± 0,9%)	1 (0,78± 0,3%)*	3 (3,8± 1,4%)	2 (6,2± 1,4%)	2 (10,5± 3,1%)	7 (5,3± 0,8%)*
Усього	58	53	18	129 (100%)	79	32	19	130 (100%)

Примітка: \* -  $p < 0,05$  за критерієм  $\chi^2$  Пірсона.

**Висновки.** Використання методики одночасної двобічної відеоасистованої резекції легень при лікуванні хворих на двобічний деструктивний туберкульоз легень дозволяють значно знизити кількість післяопераційних ускладнень, підвищити підсумкову клінічну ефективність у порівнянні з традиційними методами оперативних втручань. Етапні відеоасистовані резекції легень дозволяють виконувати у хворих з загальним ураженням 6 – 7 сегментів, що дозволяє значно знизити кількість післяопераційних ускладнень. У хворих з двобічним туберкульозом з локалізацією деструкції в одній легені доцільно виконувати відеоасистовану торакопластику, що дозволяє значно знизити кількість післяопераційних ускладнень.

## Література

1. Отс О.Н. Хирургическое лечение туберкулеза легких при устойчивости микобактерий к химиопрепаратам / О.Н. Отс, Т.В. Агкацев, М.И. Перельман // Проблемы туберкулеза и болезней легких. - 2009. - № 2. - С. 42-50
2. Туберкульоз із розширеною резистентністю до протитуберкульозних препаратів: ситуація в Україні / В. М. Петренко, С. О. Черенько, Н. А. Литвиненко [та ін.] // Укр. пульмонологічний журнал. - 2007. - № 3. - С. 35-39.
3. Prognostic factors for surgical resection in patients with multidrug-resistant tuberculosis / H.J. Kim, C.H. Kang, Y.T. Kim [et al.] // Eur. Respir. J. - 2006. - Vol. 28. - P. 576-580
4. Aggressive surgical treatment of multidrug-resistant tuberculosis / Y. Shiraishi, N. Katsuragi, H. Kita [et al.] // Thorac. Cardiovasc. Surg. - 2009. - Vol. 57. - P. 1180-1184.
5. Current Surgical Intervention for Pulmonary Tuberculosis / S. Takeda, H. Maeda, M. Hayakawa [et al.] // Ann. Thorac. Surg. - 2005. - Vol. 79 - P. 959-963

## ТОРАКАЛЬНА ХІРУРГІЯ

6. Фещенко Ю. І. Стан надання фтизіатричної допомоги населенню України / Ю. І. Фещенко / Укр. пульмонолог. журнал. – 2008. – № 3. – С. 5-8.
7. Дужий І.Д. Екстраплевральна торакопластика – альтернативне оперативне втручання при поширеному туберкульозі легень / І.Д. Дужий, І.Я. Гресько, В.В. Мадяр // Харківська хірургічна школа. – 2010. – № 6.1 (45). – С.97-101.
8. Дужий І.Д. Екстраплевральна торакопластика та її місце в умовах епідемії туберкульозу / І.Д. Дужий // Клініч. хірургія. – 2003. – № 8. – С. 38-40.
9. Порханов В.О. Хирургическое лечение двусторонних форм туберкулеза легких / Порханов В.О., Марченко Л.Г. // Проблемы туберкулеза. – 2002. – № 4. – С.22-25.
10. Репин Ю.М. Лекарственно – устойчивый туберкулез легких: хирургическое лечение / Ю.М. Репин – СПб.: Гиппократ, 2007. – 168 с.
11. Экстраплевральный селективный баллонный коллапс легкого – новый метод хирургического лечения распространенного деструктивного туберкулеза легких / Б.М. Асанов, Д.Б. Гиллер, Д.В. Янголенко, Д.Г. Слободин // Туберкулез и болезни легких. – 2011. – № 4. – С. 40-41.
12. Гиллер Д. Б. Миниинвазивные доступы с использованием эндоскопической техники в торакальной хирургии / Д. Б. Гиллер // Хирургия. – 2009. – № 8. – С. 21-28.
13. Хирургическое лечение двухсторонних форм туберкулеза легких / В.О. Порханов, Л.Г. Марченко, И.С. Поляков [и др.] // Проблемы туберкулеза. – 1998. – № 1. – С.36-39.
14. Антомонов М. Ю. Математическая обработка и анализ медико-биологических данных / М. Ю. Антомонов. – К., 2006. – 558 с.
15. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / Реброва О. Ю. – М.: МедиаСфера, 2002. – 312 с.

**И.В. Корпусенко**

## **Видеоассистированные оперативные вмешательства в лечении больных двусторонним деструктивным туберкулезом легких**

**ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»**

**Цель.** Повышение эффективности хирургического лечения пациентов с двусторонними деструктивными формами туберкулеза легких путем использования новых мини-инвазивных способов оперативных вмешательств.

**Материал и методы.** В торакальном отделении Днепропетровского областного коммунального клинического лечебно-профилактического объединения «Фтизиатрия», в период 2008-2013 годы были изучены истории болезни 259 пациентов с двусторонним деструктивным туберкулезом легких за период 2008-2013 годы. Пациенты были разделены на две группы: основную (129 больных) с использованием мини-инвазивных методов хирургического лечения, и группу сравнения (130 больных) оперированных по общепринятым методикам. Обе группы были подразделены на 3 подгруппы: радикальные мини-инвазивные двусторонние одномоментные или этапные резекции легкого (1), одно- либо двусторонние мини-инвазивные коллапсохирургические вмешательства (2), больные фиброзно-кавернозным туберкулезом легких с наличием показаний к выполнению плеврорепнеumoэктоми (3). В группе сравнения также выделяли аналогичные подгруппы.



**Результаты.** Интраоперационные осложнения при выполнении мини-инвазивных вмешательств возникли у 2 (1,6%) больных, по сравнению 7 (5,3%) больных группы сравнения. Средняя послеоперационная кровяно-плазменная потеря больных основной группы составила  $(394,2 \pm 18,7)$  мл и была в 1,4 раза ниже средней кровяно-плазменной потери в группе сравнения  $(550,8 \pm 21,4)$  мл. Послеоперационные осложнения развились у 13  $(10,1 \pm 2,1)\%$  больных основной группы и у 32  $(24,6\%)$  в группе сравнения. Послеоперационная летальность составила 1  $(0,8\%)$  в основной и 7  $(5,4\%)$  в группе сравнения. В результате проведенных операций и последующего лечения удалось достичь прекращения бактериовыделения и закрытия полостей распада у 113  $(87,5 \pm 2,7\%)$  больных основной группы по сравнению с 82  $(63,0 \pm 2,3\%)$  в группе сравнения.

**Выводы.** Применение мини-инвазивных методов хирургического лечения больных двусторонним деструктивным туберкулезом легких позволяет повысить клиническую эффективность лечения в 1,4 раза, при этом полный клинический эффект на момент выписки отмечался у 87,5% пациентов основной группы.

**Ключевые слова:** двусторонний туберкулез легких, оперативное лечение, мини-инвазивный.

*I. V. Korpusenko*

## **Results of mini-invasive approach in surgical treatment of bilateral destructive pulmonary tuberculosis**

**SE "Dnepropetrovsk Medical Academy of Health Ministry of Ukraine"**

**Objective.** To improve the efficacy of surgical treatment in patients with bilateral destructive forms of pulmonary tuberculosis by usage of new mini-invasive methods of surgical interventions.

**Materials and methods.** Retrospective analysis of 259 charts of patients with bilateral destructive pulmonary tuberculosis who were treated in the period from 2008 to 2013 in the thoracic department of Dnepropetrovsk regional clinical utility of therapeutic and prophylactic association "Phthisiology" was performed. Patients were divided into 2 groups: basic (129 patients who underwent mini-invasive surgery) and control (130 patients, who underwent standard surgical approach). Both groups were divided into subgroups: radical mini-invasive one-stage or two-sided-stage lung resections (1), one or two-sided mini-invasive intervention collapse therapy (2), patients with fibrocavernous pulmonary tuberculosis with the indications for pleuropneumectomy (3). In the control group similar subgroups were formed.

**Results.** Intraoperative complications in mini-invasive interventions were registered in 2 (1.6%) patients compared with 7 (5.3%) patients in control group. The average postoperative blood and plasma loss in the study group was  $(394,2 \pm 18,7)$  ml which was 1.4 times lower than similar indicators in the control group  $(550,8 \pm 21,4)$  ml. Postoperative complications were registered in 13%  $(10,1 \pm 2,1)$  of patients of the basic group and in 32  $(24,6\%)$  in control group. Postoperative mortality was 1  $(0,8\%)$  in basic and 7  $(5,4\%)$  in control group. As a result of the surgery and subsequent treatment the bacteriological conversion and closure of cavernous lesions has been achieved in 113  $(87,5 \pm 2,7\%)$  patients of the basic group compared with 82  $(63,0 \pm 2,3\%)$  in the control group.

**Conclusions.** Usage of mini-invasive surgical treatment of bilateral destructive pulmonary tuberculosis can improve the clinical efficacy of therapy 1.4 times. Full clinical effect at the time of discharge was observed in 87.5% of patients of the basic group.

**Key words:** bilateral pulmonary tuberculosis, surgery, mini-invasive.